

الرياضيات

الصف الاول المتوسط – الفصل الدراسى الاول

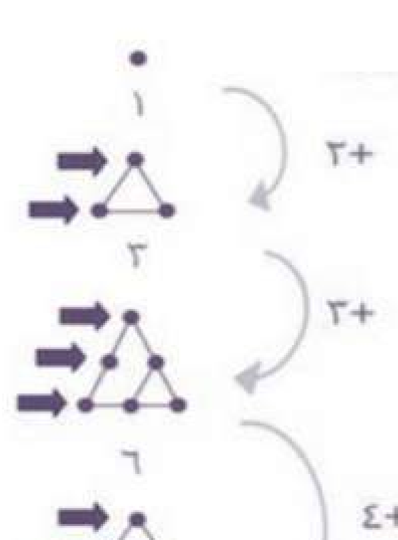
الفهرس

الفصل الأول

الرئيسية

1-1 الخطوات الاربع لحل المسألة

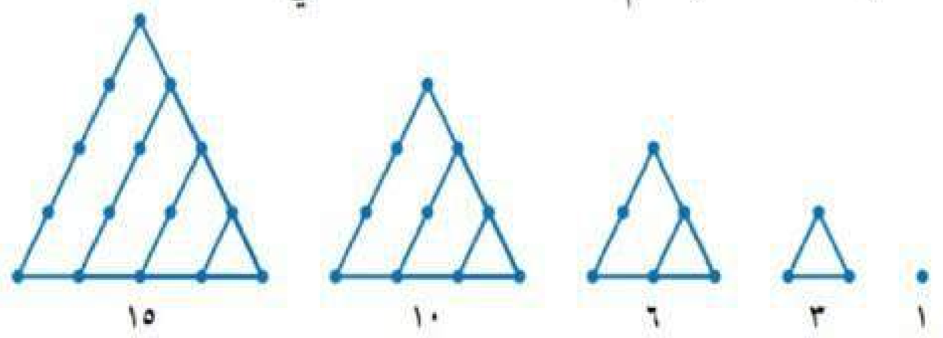
أ) **حيتان:** يزداد وزن مولود الحوت الأزرق حوالي ٩٠كيلوجراما يوميًا. فكم كيلوجراماً تقريبًا يزداد وزنه في الساعة؟



يزداد في الساعة : ٩٠ ÷ ٢٤ = ٣,٧٥

≈ ٤ كجم تقريباً

ب) **الهندسة:** تُسمَّى الأعداد التي يمكن ترتيبها بنقط على شكل مثلث «الأعداد المثلَّثَة»، ويبيِّن الشكل أدناه الأعداد المُثلَّثَة الخمسة الأولى. اكتب أول ثمانية أعداد مُثلَّثة، ثمَّ اكتشف قاعدة النمط في تلك الأعداد.



رجوع

استعمل الخطوات الأربع لحل كل مسألة مما يأتي:

٣ **طيور:** تُحرِّك معظم العصافير الطنَّانة أجنحتها حوالي ٥٠ مرَّة في الثانية فكم مرَّة في الدقيقة يحرك العصفور الطنّان جناحيه؟

٥٠ × ٦٠ = ٣٠٠٠ مرة

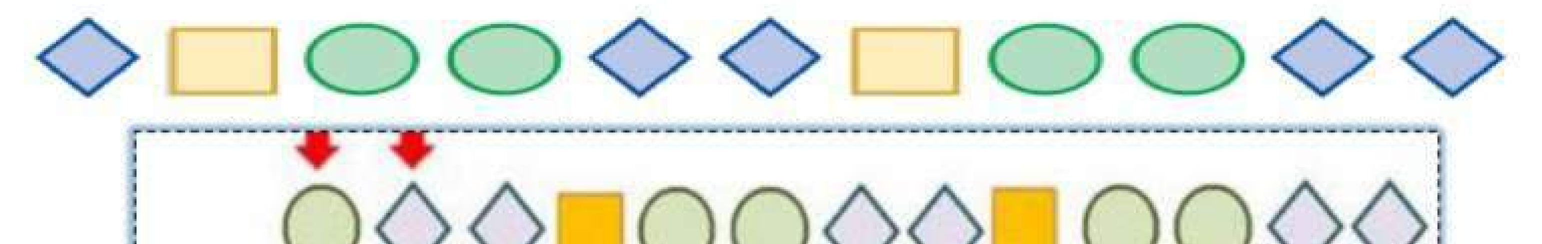
٤ **رحلة مدرسية:** للاشتراك في رحلة مدرسية، يدفع الطالب ٦ ريالات للمواصلات، و٥,٧٥ ريالات ثمن وجبة خفيفة. فإذا اشترك في الرحلة ٦٥ طالبًا، فما مجموع ما دفعه الطلاب؟

مجموع ما دفعه الطلاب = ٦٥ (٦ + ٥,٧٥)

= ٦٥ × ١١,٧٥

= ٧٦٣,٧٥ ريال

٥ **الهندسة:** ما الشكلان التاليان في النمط أدناه؟



رجوع

جدول حركة الحافلات	
المغادرة	الوصول
٦:٣٠ صباحًا	٦:٥٠ صباحًا
٧:١٥ صباحًا	٧:٣٥ صباحًا
٨:٠٠ صباحًا	٨:٢٠ صباحًا
٨:٤٥ صباحًا	٩:٠٥ صباحًا
٩:٣٠ صباحًا	٩:٥٠ صباحًا

٦ **جبر:** ما العددان التاليان في النمط أدناه؟

٩، ٢٧، ٨١، ٢٤٣، ٧٢٩، ،

٩ ، ٢٧ ، ٨١ ، ٢٣٤ ، ٧٢٩ ، ٢١٨٧ ، ٦٥٦١

٧ كم دقيقة تفصل بين موعدين متتابعين لوصول الحافلة إلى مركز المدينة؟

يفصل بين الموعدين ٤٥ دقيقة

٨ إذا أرد شخص أن يصل إلى مركز المدينة قبل الساعة الثانية عشرة ظهرًا، فما آخر موعد يستقلُّ فيه الحافلة من المحطة؟

آخر موعد يستقل فيه الحافلة من المحطة هو الساعة ١١ صباحاً

٩ **إدارة الوقت:** يصل أحمد إلى المركز الرياضي الساعة السابعة مساءً للتدرب. وقبل ذهابه، عليه أن يحلَّ واجباته المنزلية في الرياضيات والعلوم والتاريخ، فإذا كان يستغرق حلُّ كلٍّ منها ٣٠ دقيقة، ويستغرق الطريق حوالي ٢٠ دقيقة. فما آخر وقت يمكن أن يبدأ فيه أحمد بحلِّ واجباته؟

آخر وقت يمكن أن يبدأ فيه أحمد بحل واجباته هو ٥ : ١٠ مساءً

رجوع



مسائل : مهارات التفكير العليا

١٠ **تحدٍّ:** استعمل الأرقام ٥، ٦، ٧، ٨ لتكوّن عددين، كلٌّ منهما مكوَّن من رقمين مختلفين، ويكون ناتج ضربهما أكبر ما يمكن.

٨٥ × ٧٦ = ٦٤٦٠

١١ **مسألة مفتوحة:** اكتب مسألة واقعية يمكن حلُّها بجمع العددين ٧٩، ٤٢، ثمَّ بضرب العدد الناتج في ٣.

أشترى أحمد 3كتب كان سعر الكتاب 79 ريال و 3 أقلام كان سعر القلم 42 ريال .

٣ × ٧٩ + ٣ × ٤٢ = ٣ (٧٩ + ٤٢)

١٢ **اكتب** وضِّح أهميَّة التخطيط قبل حلِّ المسألة.

يساعد التخطيط على تنظيم الأفكار والتركيز على كيفية حل المسألة.

رجوع

2-1 القوى والأسس

اكتب كلَّ قوَّة كناتج ضرب العامل في نفسه:

١١ $١^{٥}$
١ × ١ × ١ × ١ × ١

١٢ $٩^{٣}$
٩ × ٩ × ٩

١٣ $١٠^{٤}$
١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠

احسب قيمة كلَ مما يأتي:

١٤ $٢^{٦}$
٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ = ٦٤

١٥ $٧^{٤}$
٧ × ٧ × ٧ × ٧ = ٢٤٠١

١٦ $١^{١٠}$
١×١×١×١×١×١×١×١×١×١ = ١

١٧ $١٠^{١}$

١٨ **المواصلات:** يُعدُّ قطار ماجليف في الصين أسرع قطار لنقل المسافرين في العالم، إذ يبلغ متوسط سرعته $٣^{٥}$ ميلاً في الساعة. اكتب هذه السرعة بالصيغة القياسية.

$٣^{٥}$ = ٢٤٣ ميلاً

١٩ **بناء:** تكلفة إنشاء بناية $١٠^{٦}$ ريال. اكتب التكلفة بالصيغة القياسية.

10 10 × 10 × 10 × 10 × 10 ×

رجوع



اكتب ناتج الضرب بالصيغة الأُسِّيَّة:

٢٠ ٣ × ٣ × ٣ $٣^{٣}$ ٢١ ١×١×١×١×١×١×١×١ $١^{٨}$

٢٢ ٦×٦×٦×٦×٦ $٦^{٥}$ ٢٣ ٧×٧×٧×٧

احسب قيمة كلٍّ مما يلي:

٢٤ القوة الرابعة للعدد ستة ٢٥ ٦ تكعيب ٢٦ تسعة تربيع

$٦^{٤}$ = ١٢٩٦ $٦^{٣}$ = ٢١٦ $٩^{٢}$ = ٨١

٢٧ **أعداد:** اكتب ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٤ × ٤ × ٤ بالصيغة الأُسِّيَّة.

$٥^{٤}$ × $٤^{٣}$

٢٨ **تقنية:** يُستعمل الجيجابايت وحدة لقياس سعة مخزن البيانات في الحاسوب. والجيجابايت الواحد يساوي $٢^{٣٠}$ بايت من البيانات. استعمل الآلة الحاسبة لإيجاد ما يساويه ٢ جيجابايت بالصيغة القياسية.

٢ × $٢^{٣٠}$ = ٢ × ١ ٠٧٣ ٧٤١ ٨٢٤

= ٢ ١٤٧ ٤٨٣ ٦٤٨ بايت

رجوع

رتّب القوى التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٩ $٦^٥$، $١^{١٤}$، $٤^{١٠}$، $١٧^٣$

$١^{١٤}$ ، $١٧^٣$ ، $٦^٥$ ، $٤^{١٠}$

٣٠ $٢^٨$، $١٥^٢$، $٦^٣$، $٣^٥$

$٦^٣$ ، $١٥^٢$ ، $٣^٥$ ، $٢^٨$

٣١ $٥^٣$، $٤^٦$، $٢^{١١}$، $٧^٢$

$٧^٢$ ، $٥^٣$ ، $٢^{١١}$ ، $٤^٦$

٣٢ **مسألة مفتوحة:** اختر عددًا يقع بين ١٠٠٠ و ٢٠٠٠ يمكن التعبير عنه كقوة.

$٤^٥ = ١٠٢٤$

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٣ **تحدٍّ:** اكتب قوتين مختلفتين لهما القيمة نفسها.

$٤^٥ = ٢^{١٠} = ١٠٢٤$

٣٤ **اكتشف المختلف:** ما العدد الذي يختلف عن الأعداد الثلاثة الأخرى؟ وضّح إجابتك.

١٢١	٣٦١	٥٧٦	١٠٠٠

$١٠٠٠ = ١٠^٣$ لا يمكن كتابه كمربع

٣٥ **اكتب** حلّل النمط العددي المجاور. ما قيمة $٢^٠$؟ لماذا؟ استنتج قيمة $٢^{-١}$.

$٢^٤ = ١٦$
$٢^٣ = ٨$
$٢^٢ = ٤$
$٢^١ = ٢$
$٢^٠ = ؟$

$٢^{-١} = \frac{١}{٢}$ نصف العدد ١

رجوع

3-1 ترتيب العمليات .

احسب قيمة العبارتين التاليتين، وعلِّل كلّ خطوة في الحلِّ:

أ) ٣٩ ÷ (٩ + ٤)　　　ب) ١٠ + ٨ ÷ ٢ − ٦

٣٩ ÷ (٩ + ٤) = ٣٩ ÷ ١٣
= ٣

١٠ + ٨ ÷ ٢ − ٦ = ١٠ + ٤ − ٦
= ١٤ − ٦
= ٨

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التَّالية:

جـ) ٢٠ − ٢ (٤ − ١) × ٣
= ٢٠ − ٢ × ٣ × ٣ = ٢٠ − ١٨ = ٢

د) ٦ + ٨ ÷ ٢ + ٢ (٣ − ١)
= ٦ + ٨ ÷ ٢ + ٢ × ٢ = ٦ + ٤ + ٤ = ١٤

هـ) (٥ − ١)^{٣} ÷ ٤
= ٤^{٣} ÷ ٤ = ٦٤ ÷ ٤ = ١٦

و) ما ثمن ١٢ ورقة من أوراق الزينة، و ٤ ألعاب، و٣ بالونات؟

المادة	الكمية	سعر الوحدة	سعر الكمية
ورق زينة	١٢	ريالان	٢٤ ريال
لعاب	٤	٧ ريالات	٢٨ ريال
بالونات	٣	٥ ريالات	١٥ريال
ثمن ١٢ ورقة ، و ٤ ألعاب ، و ٣ بالونات			٦٧ ريالاً

رجوع

احسب قيمة كل من العبارات التَّالية، وعلِّل كلَّ خطوة في الحلِّ:

٨ ٩ ÷ (٢ − ١١)

٩ ÷ ٩ = ٩ ÷ (٢ − ١١)

١ =

٩ ٧ ÷ ١٤ + ٢ × ٣

٢ + ٦ = ٧ ÷ ١٤ + ٢ × ٣

٨ =

١٠ ٧ + ١ − ٢ ÷ ٤

٧ + ١ − ٢ = ٧ + ١ − ٢ ÷ ٤

٧ + ١ =

٨ =

١١ ٢ + $٤^{٣}$ × ٥

٢ + ٦٤ × ٥ = ٢ + $٤^{٣}$ × ٥

٢ + ٣٢٠ =

٣٢٢ =

١٢ $٦^{٢}$ + ٦ × ٢ ÷ ٨

٣٦ + ٦ × ٤ = $٦^{٢}$ + ٦ × ٢ ÷ ٨

٣٦ + ٢٤ =

٦٠ =

١٣ ٩ × ٤ + (١−٤) ٢ + ٦

٣٦ + ٣ × ٢ + ٦ = ٩ × ٤ + (١ − ٤)٢ + ٦

٣٦ + ٦ + ٦ =

٤٨ =

١٤ اشترت سعادُ فستانًا وحذاءً، و ٣ ربطات شَعرٍ، و٦ جوارب ملوَّنة. استعمل الجدول المجاور لتجد مجموع ما دفعته سعاد.

المادة	الكمية	سعر الوحدة
فستان	١	٢٠٠ ريال
حذاء	١	٥٠ ريالاً
ربطات شعر	٣	١٠ ريالات
جوارب ملونة	٦	٥ ريالات

مجموع ما دفعته سعاد	٣١٠ ريال

رجوع

احسب قيمة كلٍّ من العبارتين التاليتين، وعلّل كلّ خطوة في الحلّ:

١٥ ٢,٧ + (٣,٨ + ٥,٢) ٤ × ٣

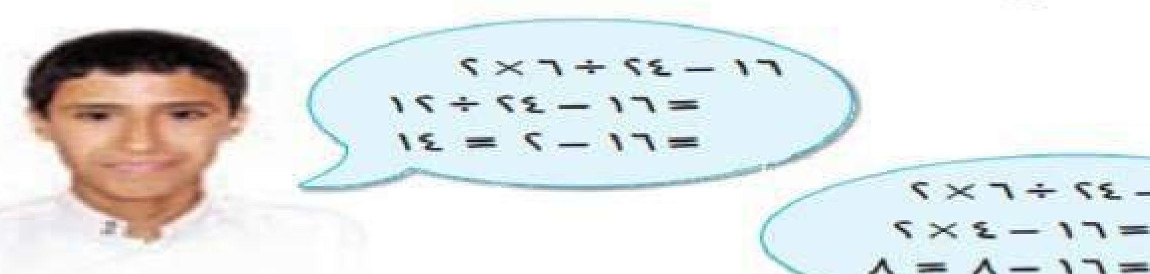
٢.٧ + ٩ × ٤ × ٣ =
٢.٧ + ١٠٨ =
١١٠.٧ =

١٦ ١,٨ + (٣,٢ − ٤) − ٩ × ٧

٢.٧ + ٩ × ٤ × ٣ =
٢.٧ + ١٠٨ =
١١٠.٧ =

مسائل مهارات التفكير العليا

اكتشف الخطأ: حسب كلٌّ من سمير وسامي المقدار ١٦ − ٢٤ ÷ ٦ × ٢.
فأيّهما كان على صواب؟ وضّح إجابتك.



سامي


سمير

سمير، حيث بدأ الحل بالقسمة ٢٤ ÷ ٦ في حين أن سامي أوجد ٦×٢ في البداية وهذا غير صحيح

اكتب مسألة من واقع الحياة تحتاج في حلّها إلى ترتيب العمليات أو استعمال الآلة الحاسبة.

أشترى أحمد حذاء بـ ٥٠ ريالاً، و ٣ أقلام سعر القلم الواحد ٥ ريال، أوجد مجموع ما صرفة أحمد في ذلك اليوم.

رجوع

4-1 استراتيجية حل المسألة

٣ **رياضة:** سعر تذكرة الدخول للمهرجان الرياضي ٣ ريالاتٍ للصِّغار، و٧ ريالاتٍ للكبار. فإذا كان عدد الصِّغار الذين حضروا المهرجان مِثْلَيْ عدد الكبار، وكان دخل المهرجان ١٦٢٥ ريالاً، فكم كان عدد كلٍّ من الصغار والكبار الذين حضروا المهرجان؟

عدد الكبار	عدد الصغار	مجموع التكلفة	هل التخمين أكثر أم أقل؟
١٣٠	٢٦٠	١٦٩٠=٣×٢٦٠ + ٧×١٣٠	أكثر
١٢٠	٢٤٠	١٥٦٠=٣×٢٤٠ + ٧×١٢٠	أقل
١٢٥	٢٥٠	١٦٢٥=٣×٢٥٠ + ٧×١٢٥	صحيح

٤ **أعداد:** ضُرب عدد في ٦، ثمَّ أُضيف إلى ناتج الضَّرب ٤، فكان النَّاتج ٨٢. فما العدد؟

العدد	الناتج	هل التخمين أكثر أم أقل؟
١٥	٩٤ = ٤ + ٦ × ١٥	أكثر
١١	٧٠ = ٤ + ٦ × ١١	أقل
١٣	٨٢ = ٤ + ٦ × ١٣	صحيح

٥ **تحليل الجداول:** يريد سالم نقل بعض أشرطة الفيديو على أقراص مدمجة، فإذا كانت سعة القرص ٦٠ دقيقة، فما الأشرطة التي يمكن نقلها من الجدول أدناه، بحيث تستوعب الحد الأعلى من سعة القرص؟

الشريط			الزمن	هل التخمين أكثر أم أقل؟
تلاوة قرآن	رحلة علمية	مسابقة الإلقاء	٥٨د ٤٥ث	أقل
مسابقة الإلقاء	محاضرة	تلاوة قرآن	٦٢د ٤٥ث	أكثر
مسابقة الإلقاء	رحلة علمية	محاضرة	٥٩ د ٥٥ ث	صحيح

رجوع

٦ نُقود: مع رقية ١٩٥ ريالاً من الفئات التالية: ٥ ريالاتٍ، و١٠ ريالاتٍ، و ٥٠ ريالاً. فإذا كان لديها أعداد متساوية من الفئات المختلفة، فما عدد الأوراق من كلِّ فئة؟

فئة ٥٠	فئة ١٠	فئة ٥	العدد الكلي لقطع العملات	هل التخمين أكثر أم أقل؟
٢	٢	٢	٢×٥٠ + ٢×١٠ + ٢×٥ = ١٣٠	أقل
٤	٤	٤	٤×٥٠ + ٤×١٠ + ٤×٥ = ٢٦٠	أكثر
٣	٣	٣	٣×٥٠ + ٣×١٠ + ٣×٥ = ١٩٥	صحيح

٧ جُسور: استُعملت أسلاك معدنية طولها ١٢٨٠٠٠ كلم لدعم أحد الجسور، وهذا يزيد بمقدار ٨٤٨٠ كلم على ثلاثة أمثال محيط الأرض عند خط الاستواء. فما طول محيط الأرض عند خط الاستواء؟

نفرض أن طول محيط الأرض يساوي س

٣س = ١٢٨٠٠٠ − ٨٤٨٠

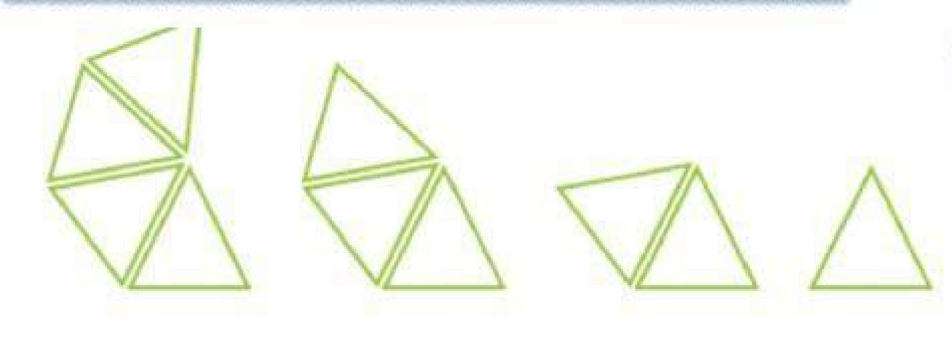
= ١١٩٥٢٠

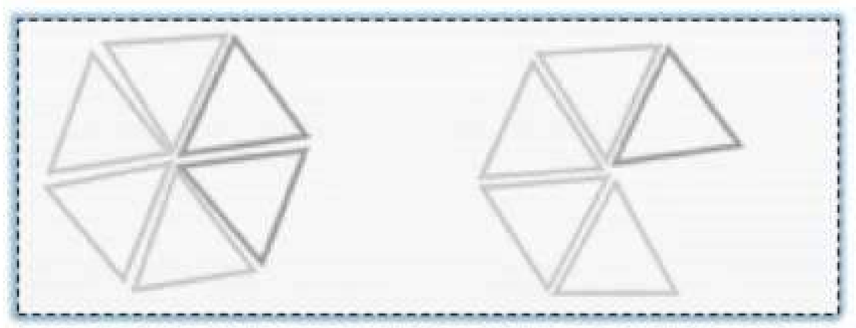
س = ١١٩٥٢٠ ÷ ٣

= ٣٩٨٤٠

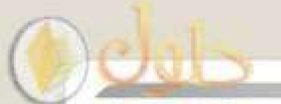


٨ هندسة: ما الشكلان التاليان في النمط أدناه؟





رجوع



٩ **فواكه :** تضع مُنَى ٤ تفاحات و٣ برتقالات في كلِّ طبق. فإذا كان عندها ٢٤ تفاحة و١٨ برتقالة، فكم طبقاً تملأ؟

٢٤ ÷ ٤ = ٦ أطباق تفاح

١٨ ÷ ٣ = ٦ أطباق برتقال

١٠ **ترفيه :** يضمُّ قطار في مدينة الألعاب ٨ عربات، يتسع كلٌّ منها لأربعة ركّاب. فكم رحلة سيقوم بها القطار لنقل ١٠٥٦ راكبًا؟

سعة القطار ٨ × ٤ = ٣٢ راكب

عدد الرحلات ١٠٥٦ ÷ ٣٢ = ٣٣ رحلة

١١ **أعداد :** ثلاثة أعداد محصورة بين العددين ١ و ٩، وناتج ضربها يساوي ٣٦. ما هذه الأعداد؟

١ ، ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٩

رجوع

1-5 الجبر: المتغيرات و العبارات

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية، إذا كانت هـ = ٨ ، د = ٥ :

أ) هـ − ٣ ب) ١٥ − هـ جـ) هـ + د

هـ - ٣ = ٨ − ٣
= ٥

١٥ − هـ = ١٥ − ٨
= ٧

هـ + د = ٨ + ٥
= ١٣

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية، إذا كانت هـ = ٦ ، ب = ٤ :

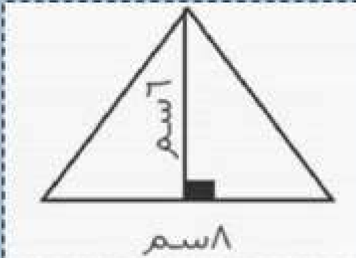
د) ٩ هـ − ٦ ب هـ) $\frac{هـ ب}{٢}$ و) ٢ $هـ^{٢}$ + ٥

٩ هـ - ٦ ب = ٩ × ٦ − ٦ × ٤
= ٥٤ - ٢٤
= ٣٠

$\frac{هـ × ب}{٢} = \frac{٦ × ٤}{٢}$
= ١٢

٢$هـ^{٢}$ + ٥ = ٢$(٦)^{٢}$ + ٥
= ٧٧

ز) **قياس:** لإيجاد مساحة مثلث، يمكنك استعمال العلاقة $\frac{ق × ع}{٢}$، حيث ق هي طول القاعدة، وع هو الارتفاع. ما مساحة مثلث طول قاعدته ٨ سم، وارتفاعه ٦ سم؟



مساحة المثلث = $\frac{ق × ع}{٢}$ = $\frac{٨ × ٦}{٢}$ = ٢٤ $سم^{٢}$

رجوع

احسب قيمة كل عبارة فيما يلي، إذا كانت د = ٢ ، هـ = ٨ ، ف = ٤ ، ز = ١ :

٧ د + ٩

د + ٩ = ٢ + ٩

= ١١

٨ ١٠ - هـ

١٠ - هـ = ١٠ - ٨

= ٢

٩ ٤ ف + ١

٤ ف + ١ = ٤ × ٤ + ١

= ١٦ + ١

= ١٧

١٠ ٨ ز - ٣

٨ ز - ٣ = ٨ × ١ - ٣

= ٨ - ٣

= ٥

١١ $\frac{د}{٥}$

$\frac{د}{٥} = \frac{٢}{٥}$

١٢ $\frac{١٦}{ف}$

$\frac{١٦}{ف} = \frac{١٦}{٤}$

١٣ $\frac{٥د + ٢٥}{٥}$

$= \frac{٥ \times ٢ - ٢٥}{٥}$

١٤ ٤ $هـ^٢$

٤ $هـ^٢$ = ٤ $(٨)^٢$

= ٤ × ٦٤

١٥ **علوم:** تُستعمل العبارة $\frac{٣٢ ن^٢}{٢}$ لحساب المسافة بالأقدام التي يقطعها جسم عندما يسقط من عُلوٍّ بعد ن ثانية. احسب المسافة التي يقطعها جسم بعد ٢ ثانية.

$\frac{٣٢ن^٢}{٢} = \frac{٣٢(٢)^٢}{٢}$ = ٦٤ قدم

١٦ **صحة:** تُستعمل العبارة $\frac{ك}{١٣}$ لحساب كمية الدم في جسم شخص، مقدَّرة باللِّترات، حيث ك هي وزن الشخص بالكيلوجرامات. فما كمية الدم الموجودة في جسم شخص وزنه ٦٠ كيلوجرامًا؟

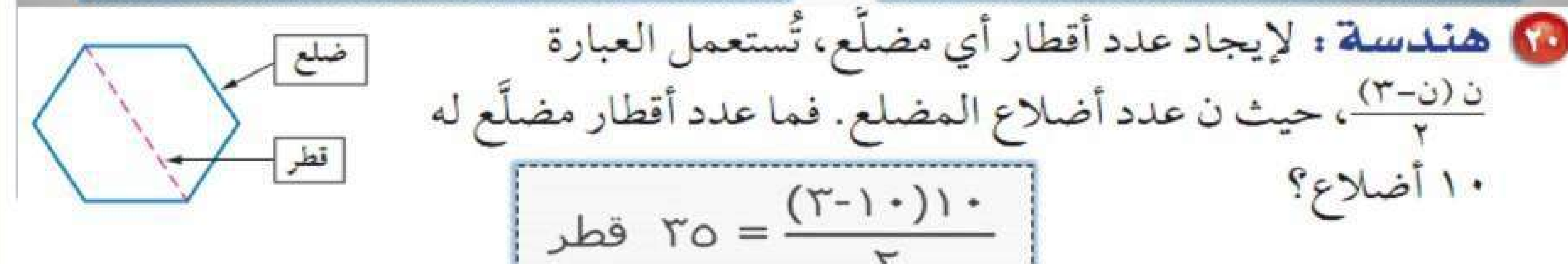
$\frac{ك}{٩} = \frac{٦٠}{٩}$ = ٦,٧ كيلوجرام

رجوع



احسب قِيَمَ العبارات التَّالية، إذا كانت س = ٢,٣ ، ص = ١,٦ ، ع = ٠,٢ :

١٨ ١٤,٦ − (س + ص + ع)   ١٩ س ع + ص٢



١٤,٦ − (٣,٢ + ١,٦ + ٠,٢) = ١٤,٦ − ٩,٥

= ٥,١

٣,٢ × ٠,٢ + (١,٦)٢ = ٠,٦٤ + ٢١,٣٧

= ٣٧,٨٥

٢٠ **هندسة :** لإيجاد عدد أقطار أي مضلَّع، تُستعمل العبارة $\frac{ن(ن-٣)}{٢}$، حيث ن عدد أضلاع المضلع. فما عدد أقطار مضلَّع له ١٠ أضلاع؟

ضلع

قطر

$\frac{١٠(١٠-٣)}{٢} = ٣٥$ قطر

مسائل : مهارات التفكير العليا

٢١ **تحدٍّ :** أعطِ قِيمًا للمتغيِّريْنِ س، ص، بحيث تكون قيمة العبارة ٥ س + ٣ أكبر من قيمة العبارة ٢ ص + ١٤ .

س = ١٠٠ ، ص = ١

رجوع



حُلَّ المعادلات التَّالية ذهنيًّا:

أ) ب − ٥ = ٢٠ ب) ٨ = ص ÷ ٣ جـ) ٧ ع = ٥٦

ب = ٢٠ + ٥
= ٢٥

٨ = $\frac{ص}{٣}$ الضرب في ٣
٢٤ = ص

٧ ع = ٥٦ بالقسمة على ٧
ع = ٨

د) عند خالد ١٦ جوربًا، تقلُّ بمقدار ٣ عمَّا عند أخيه يوسف. وتُستعمل المعادلة جـ − ٣ = ١٦ لإيجاد عدد جوارب يوسف. فما عدد الجوارب عنده؟

أ) ١٣ ب) ١٥ جـ) ١٨ د) ١٩

هـ) صرف الصيدليُّ لجمال علاجَيْنِ بمبلغ ٩,٥٥ ريالات. فإذا كان ثمن أحدهما ٥,٤٠ ريالات، فما ثمن الآخر؟

ثمن الآخر = ٩,٥٥ − ٥,٤٠
= ٤,١٥ ريال.

حُلَّ المعادلات التالية ذهنيًّا:



ب = ١٣ − ٧
= ٦

٧ ص − ١٤ = ٢٠

ص = ٢٠ + ١٤
= ٣٤



ت = ١١

رجوع

٩ ن = $\frac{٣٠}{٦}$

ن = ٥

١٠ ١٦ = $\frac{هـ}{٤}$

هـ = ٦٤

١١ ٨٤ ÷ ع = ١٢

ع = ٨٤ × ١٢
= ١٠٠٨

١٢ **نقود:** يتقاضى عامل ٩ ريالاتٍ في الساعة، حلَّ المعادلة ٩ س = ٦٣ لإيجاد عدد الساعات س التي يعملها ليجمع ٦٣ ريالاً.

٩ س = ٦٣

س = ٧ ساعات

١٣ **رياضة:** ركض ياسر يومي الإثنين والثلاثاء ٣ , ٧ كيلومترات. فإذا ركض ٥ , ٢ كيلومتر يوم الثلاثاء، فكم كيلومترًا ركض يوم الإثنين؟

نفرض أن س هو ما ركض ياسر يوم الاثنين

س + ٢,٥ = ٧,٣

س = ٧,٣ − ٢,٥

= ٤,٨

حُلّ المعادلات التّالية ذهنيًّا:

١٤ ١,٥ + جـ = ١٠,٠

جـ = ١٠,٠ − ١,٥
= ٨,٥

١٥ ١,٢ = م − ٤,٢

م = ١,٢ + ٤,٢
= ٥,٤

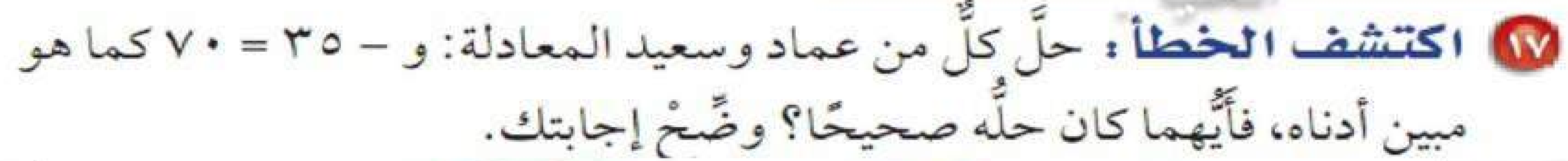
١٦ ١٣,٤ − هـ = ٩,٠

هـ = ١٣,٤ − ٩,٠
= ٤,٤





مسائل : مهارات التفكير العليا



١٧ اكتشف الخطأ: حلَّ كلٌّ من عماد وسعيد المعادلة: و − ٣٥ = ٧٠ كما هو مبين أدناه، فأيُّهما كان حلُّه صحيحًا؟ وضِّحْ إجابتك.



و = ١٠٥

عماد

و − ٣٥ = ٧٠

و = ٧٠ + ٣٥

= ١٠٥

١٨ اكتب وضِّح المقصود بعبارة « حُلَّ المعادلة ».

إيجاد قيمة المتغير (أي إيجاد الحل)

رجوع

1-7 الجبر والخصائص

استعمل خاصِّيَّة التوزيع لإعادة كتابة كلٍّ من العبارتين التَّاليتين، ثمَّ احسب قيمتيهما:

أ) ٦ (١ + ٤)   ب) ٦ (٩) + ٦ (٣)

٦ (١ + ٤) = ٦ × ١ + ٦ × ٤
= ٦ + ٢٤
= ٣٠

٦ (٩) + ٦ (٣) = ٦ (٩ + ٣)
= ٦ × ١٢
= ٣٦

جـ) يوفِّر عبد الله ١٥٠ ريالاً شهريًّا. فما مجموع ما يوفِّره في ٥ أشهر؟ وضِّحْ إجابتك.

١٥٠ × ٥ = ٧٥٠ ريال

أوجد قيمة كلٍّ مما يأتي، وعلِّل كلَّ خطوة من خطوات الحلِّ:

د) ٤٠ × (٧ × ٥)   هـ) (٨٩ + ١٥) + ١

٤٠ × (٧ × ٥) = ٤٠ × (٥ × ٧) تبديل
= (٤٠ × ٥) × ٧ تجميع
= ٢٠٠ × ٧
= ١٤٠٠

(٨٩ + ١٥) + ١ = ٨٩ + (١٥ + ١) تجميع
= ٨٩ + (١ + ١٥) تبديل
= (٨٩ + ١) + ١٥
= ٩٥

رجوع

استعمل خاصيَّة التَّوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التَّالية، ثمَّ احسب قيمها:

٧ ٢ (٦ + ٧)

٢(٦+٧) = ٢×٦ + ٢×٧
= ١٢ + ١٤
= ٢٦

٨ ٥ (٨ + ٩)

٥(٨+٩) = ٥×٨ + ٥×٩
= ٤٠ + ٤٥
= ٨٥

٩ ٤ (٣) + ٤ (٨)

٤(٣) + ٤(٨) = ١٢ + ٣٢
= ٤٤

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية ذهنيًّا، وعلِّل كلَّ خطوة من خطوات الحلِّ:

١٠ ٩١ + (١٥ + ٩)

٩١ + (١٥ + ٩) = ٩١ + (٩ + ١٥)
= (٩١ + ٩) + ١٥
= ١٠٠ + ١٥
= ١١٥

١١ (١٣ + ٣١) + ١٧

(١٣ + ٣١) + ١٧ = ١٣ + (٣١ + ١٧)
= ١٣ + (١٧ + ٣١)
= (١٣ + ١٧) + ٣١
= ٣٠ + ٣١
= ٦١

١٢ ٥ × (٣٠ × ١٢)

٥ × (٣٠ × ١٢)
= ٥ × ٣٦٠
= ١٨٠٠

استعمل خاصيَّة التَّوزيع لإعادة كتابة كل من العبارات التَّالية، ثمَّ احسب قيمها:

٧ (٩) – ٧ (٣)

= ٧ (٩ – ٣)
= ٧ × ٦
= ٤٢

١٢ (٨) – ١٢ (٦)

= ١٢ (٨ – ٦)
= ١٢ × ٢
= ٢٤

٩ (٧) – ٩ (٣)

= ٩ (٧ – ٣)
= ٩ × ٤
= ٣٦

رجوع

حساب ذهني: استعمل خاصِّيَّة التَّوزيع لحلَ السؤالين

يبلغ المعدل الشهري لدخل متجر صغير ٧٢٠٠ ريال، كم يبلغ دخله في ٦ أشهر؟

٧٢٠٠ × ٦ = ٤٣ ٢٠٠ ريال

جبر: استعمل خاصِّيَّة أو أكثر لإعادة كتابة كلّ من العبارات التَّالية بصورة مُكافئة لا تتضمَّن أقواسًا:

١٨ (ص + ١) + ٤

= ص + (١ + ٤)

= ص + ٥

١٩ ٦ (جـ + ١)

٦ (ج + ١) = ٦ ج + ٦

٢٠ ٣ (ف + ٤) + ٢ف

= ٣ ف + ١٢ + ٢ ف

= ٥ ف + ١٢

مسائل : مهارات التفكير العليا

حسٌ عددي: هل الجملة: (١٨ + ٣٥) × ٤ = ١٨ + ٣٥ × ٤ صحيحة أم غير صحيحة؟ اشرح إجابتك.

غير صحيحة.لأن

(١٨ + ٣٥) × ٤ = ٥٣ × ٤

= ٢١٢

بينما ١٨ + ٣٥ × ٤ = ١٨ + ١٤٠

= ١٥٨

اكتب مسألة من واقع الحياة يمكن حلُّها باستعمال خاصِّيَّة التوزيع، ثمَّ حُلَّها.

إذا كان أجر أحمد ٥ ريالات في الساعة ، و أجر علي ١٠ ريالات في الساعة . فكم يكون مجموع أجورهم إذا عمل كل منه ٧ ساعات .

٧ (٥ + ١٠) = ٧ × ٥ + ٧ × ١٠

= ٣٥ + ٧٠

= ١٠٥

1-8 الجبر : المعادلات و الدوال

أ) إذا كان ثمن الكتاب الواحد ٧ ريالات، فأنشئ جدول دالّة يبيِّن تكلفة شراء كلٍّ من: كتاب واحد، وكتابين، و ٣ ، و ٤ كتب. ثمّ حدِّد مجال الدالَّة ومداها.

عدد الكتب	اضرب ×٧	الثمن
١	٧×١	٧
٢	٧×٢	١٤
٣	٧×٣	٢١
٤	٧×٤	٢٨

المجال = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ }

المدى = { ٧ ، ١٤ ، ٢١ ، ٢٨ }

نبات: اكتشف عالم نبات أنَّ نوعًا معيَّنًا من نبات الخيزران ينمو بمعدَّل ٩ سنتمترات في السَّاعة.

ب) اكتب معادلة بمتغيِّرين لتبيِّن مقدار نموِّ هذا النوع من نبات الخيزران بالسنتمترات في س ساعة.

ص يمثل معدل نمو نبات الخيزران

س يمثل عدد الساعات

ص = ٩ س

جـ) استعمل هذه المعادلة لتجد مقدار نموِّ النبتة في ٦ ساعات.

ص = ٩ س

= ٩ × ٦

= ٥٤ سم

أكمل جداول الدوالِّ التَّالية، ثمَّ حدِّد مجال كل دالة ومداها:

٥ ص = ٢ س

٦ ص = ٦ س

٧ ص = ٩ س

رجوع

س	٢س	ص
٠	٠×٢	٠
١	١×٢	٢
٢	٢×٢	٤
٣	٣×٢	٦

س	٦س	ص
١	١×٦	٦
٢	٢×٦	١٢
٣	٣×٦	١٨
٤	٤×٦	٢٤

س	٩س	ص
١	١×٩	٩
٢	٢×٩	١٨
٣	٣×٩	٢٧
٤	٤×٩	٣٦

٨ **طباعة:** تستطيع عبير أن تطبع ٦٠ كلمة في الدقيقة. أنشئ جدول دالَّة يوضِّح عدد الكلمات التي يمكن أن تطبعها في: ٥ و١٠ و١٥ و٢٠ دقيقة؟

س	٦٠س	ص
٥	٥×٦٠	٣٠٠
١٠	١٠×٦٠	٦٠٠
١٥	١٥×٦٠	٩٠٠
٢٠	٢٠×٦٠	١٢٠٠

٩ **اتصالات:** تطلب شركة الهاتف المحمول من العميل رسوم خدمة قدرها ٤٥ ريالًا كل شهر. اكتب معادلة بمتغيِّرين تبيِّن مجموع رسوم الخدمة لمدة س شهرًا، ثم استعملها لتجد مجموع الرسوم لمدة ٦ أشهر.

ص = ٤٥ ش

= ٤٥ × ٦

= ٢٧٠ ريال

أكمل الجدولين التَّاليين، ثمّ حدِّد مجال كلِّ دالَّة ومداها:

١٠ ص = س − ١

س	س − ١	ص
١	١ − ١	٠
٢	٢ − ١	١
٣	٣ − ١	٢
٤	٤ − ١	٣

١١ ص = س + ٠,٢٥

س	س + ٠.٢٥	ص
١	١ + ٠.٢٥	١.٢٥
٢	٢ + ٠.٢٥	٢.٢٥
٣	٣ + ٠.٢٥	٣.٢٥
٤	٤ + ٠.٢٥	٤.٢٥

رجوع

قياس: استعمل المُعطيات التَّالية لحلِّ السؤالين ١٢ و ١٣:
العلاقة التي تبيِّن المساحة م لمستطيل طوله ٦ سنتمترات، وعرضه ع، هي م = ٦ ع.

العرض(ع)	٦ ع	م
٢	٦×٢	١٢
٣	٦×٣	١٨
٤	٦×٤	٢٤
٥	٦×٥	٣٠

١٢ أنشئ جدول دالَّة يبين مساحة المستطيل إذا كان عرضه ٢، ٣، ٤، ٥ سنتمترات.

١٣ ادرسِ النمط في جدولك، ثمَّ بيِّن كيف تتغيَّر مساحة مستطيل طوله ٦ سنتمترات إذا ازداد عرضه سنتمترًا واحدًا.

تزداد المساحة ٦ سم^{2}

تحليل الجدول: لحلِّ التمارين ١٤-١٦، استعمل الجدول المجاور الذي يبيِّن سرعات بعض الكواكب في أثناء دورانها حول الشمس:

الكوكب	السرعة (كلم/ ثانية)
عطارد	٤٨
الأرض	٣٠
المشتري	١٣
زحل	١٠
نبتون	٨

١٤ ما المعادلة التي يمكن استعمالها لتبيِّن عدد الكيلومترات التي يقطعها كوكب الأرض في ن ثانية؟

المسافة = السرعة × الزمن

ك = ٣٠ ن

١٥ اكتب معادلة تبيِّن عدد الكيلومترات ك التي يقطعها كوكب المشتري في ن ثانية.

ك = ١٣ ن ثانية

١٦ استعمل معادلتك لتوضيح كيفية إيجاد المسافة التي يقطعها كوكب المشتري في دقيقة واحدة.

ك = ١٣ ن ثانية
= ١٣ × ٦٠
= ٧٨٠ كلم

رجوع

حلول منصة مدرسية تعليمية

مسائل : مهارات التفكير العليا

تحدٍّ : اكتب معادلة للدالّة المبيَّنة في كلّ جدول ممَّا يلي:

١٧

س	ص
١	٣
٢	٤
٣	٥
٤	٦

ص = س + ٢

١٨

س	ص
٢	٦
٤	١٢
٦	١٨
٨	٢٤

ص = ٣ س

١٩

س	ص
١	٣
٢	٥
٣	٧
٤	٩

ص = ٢ س + ١

٢٠ مسألة مفتوحة : اكتب مسألة من واقع الحياة يمكن أن تمثَّل بالمعادلة ص = ٣ س.

يذاكر أحمد ٣ ساعات في اليوم ، ما عدد الساعات التي يذاكرها أحمد في س يوماً.

٢١ اكتب وضِّحِ العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات وقاعدة الدالَّة.

المدخلات : قيم س

المخرجات : قيم ص المناظرة لها

قاعدة الدالة : الطريقة التي نتعامل بها مع المدخلات



رجوع

الفصل الثانى

2-1 الأعداد الصحية والقيمة المطلقة .

2-2 مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها.

2-3 المستوى الإحداثى .

2-4 جمع الأعداد الصحيحة .

2-5 طرح الأعداد الصحيحة .

2-6 ضرب الأعداد الصحيحة .

2-7 استراتيجة حل المسألة .

2-8 قسمة الأعداد الصحيحة .

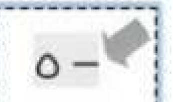
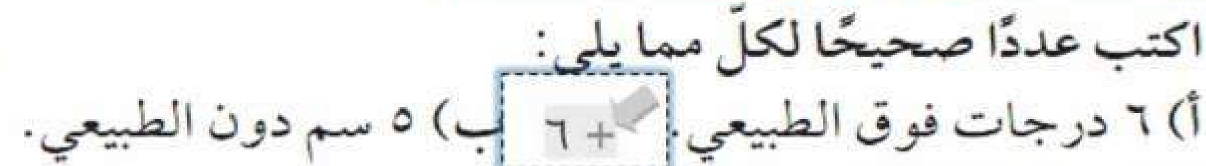
الرئيسية

1-2 الأعداد الصحيحة والقيمة المطلقة



اكتب عددًا صحيحًا لكلّ مما يلي:

أ) ٦ درجات فوق الطبيعي. + ٦ ب) ٥ سم دون الطبيعي. – ٥

مثّل كلّ مجموعة أعداد صحيحة مما يلي بيانيًا على خط الأعداد:

جـ) {–٢ ، ٨ ، –٧} د) {–٤ ، ١٠ ، –٣ ، ٧}




احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية:

هـ) |٨|



|٨| = ٨

و) ٢ + |–٣|

٢ + |–٣| = ٢ + ٣

= ٥

ز) |–٦| – ٥

|–٦| – ٥ = ٦ – ٥

= ١

اكتب عددًا صحيحًا لكلّ مما يلي:

١١ مكسب ٩ ريالات + ٩

١٢ سحب بنكي بمقدار ١٠٠٠ ريال – ١٠٠٠

١٣ ١٣° س تحت الصفر – ١٣

١٤ ٤٨ مترًا فوق سطح البحر + ٤٨

١٥ مصعد يرتفع ١٧ طابقًا + ١٧

١٦ لا ربح ولا خسارة في أول صفقة صفر



رجوع

مثّل بيانيًّا كلَّ مجموعة مما يلي على خط الأعداد:

١٧ {٠ ، ١ ، -٣}

٠ ، ١ ، -٣

١٨ {-٥ ، -١ ، ١٠ ، -٩}

-٩ ، -٥ ، -١ ، ١٠

احسب قيمة كل عبارة فيما يلي:

١٩ |١٠| |١٠| = ١٠

٢٠ |-١٢| |-١٢| = ١٢

٢١ |-٧| - ٥ |-٧| - ٥ = ٧ - ٥ = ٢

٢٢ |-٩| + |-٥|

|-٩| + |-٥| = ٩ + ٥
= ١٤

٢٣ |-١٠| ÷ ٢ × |٥|

|-١٠| ÷ ٢ × |٥| = ١٠ ÷ ٢ × ٥
= ٥ × ٥ = ٢٥

٢٤ |٢٧| ÷ ٣ - |-٤|

|٢٧| ÷ -٣ - |-٤| = ٢٧ ÷ ٣ - ٤
= ٩ - ٤ = ٥

٢٥ **رياضة:** يهبط غواص مسافة ٣ م، ويرتفع زميله ٢ م. في أيّ الحالتين تكون القيمة المطلقة أكبر؟ وضّح ذلك.

|-٣| = ٣ ، |٢| = ٢

هبوط ٣ أمتار له قيمة مطلقة أكبر من القيمة المطلقة لارتفاع مترين

٢٦ **علوم:** إذا دلكت بالوناً بشعرك ووضعته على الجدار فإنّه يلتصق به. افرض أن عدد الشحنات الموجبة على الجدار ١٧، وعدد الشحنات السالبة على البالون ٢٥. اكتب عددًا صحيحًا لكلٍّ منهما.

+١٧ ، -٢٥

رجوع



مسائل : مهارات التفكير العليا

٢٧ **استدلال:** إذا كان| س| = ٣، فما قيمة س؟

س = +٣ أو − ٣

٢٨ **تحدَّ:** بيّن إذا كانت العبارة التالية صحيحة أم خاطئة، وإذا كانت خاطئة فأعط مثالاً مضادًّا «القيمة المطلقة لكلّ عدد صحيح موجبة».

x ، | ٠ |= ٠ ، والصفر ليس موجب ولا سالب

٢٩ **اكتب** موقفًا من الواقع تستعمل فيه أعداداً صحيحةً سالبةً، ووضّح معنى العدد السالب في هذا الموقف.

خسر عمر ٥٠٠ ريال، (يعني نقص رصيد عمر ٥٠٠)

رجوع

2-2 مقارنة الأعداد الصحيحة وترتيبها

ضع إشارة < أو > في ● لتصبح كلّ جملة فيما يلي صحيحة:

أ) -٨ ● -٤ ب) ٥ ● -١ جـ) -١٠ ● -١٣

-٤ > -٨ -١ < ٥ -١٣ < -١٠

تمثل القوائم التالية الأرباح والخسائر الأسبوعية بالآلاف لمحل تجاري.

أيها مرتب من الأصغر إلى الأكبر؟

-٣ ، -١ ، ٠ ، ٢ ، ٥

هـ) ٥ ، ٢ ، ٠ ، -١ ، -٣ و) -٣ ، -١ ، ٠ ، ٢ ، ٥

ز) -١ ، -٣ ، ٠ ، ٢ ، ٥ ح) ٠ ، -١ ، -٢ ، -٣ ، ٥

ضع إشارة < أو > في ● لتصبح كل جملة فيما يلي صحيحة:

٧) -٧ ● -٣ -٣ > -٧

٨) -٢١ ● -١٢ -١٢ > -٢١

٩) -١٥ ● -٣٣ -٣٣ < -١٥

١٠) ١٧ ● -٢٠ -٢٠ < ١٧

١١) ٤ ● -٤ -٤ < ٤

١٢) -١٢ ● ٨ ٨ > -١٢

رتّب الأعداد الصحيحة في كل مجموعة من الأصغر إلى الأكبر:

١٣) {-٨ ، ١١ ، ٦ ، -٥ ، -٣}

{-٨ ، -٥ ، -٣ ، ٦ ، ١١}

١٤) {-١٢ ، ١٥ ، ٨ ، -١٥ ، -٢٣ ، ١٠}

{-٢٣ ، -١٥ ، -١٢ ، ٨ ، ١٠ ، ١٥}

رجوع

١٥ **تحليل جداول:** إذا كان قاع المحيط مقسّمًا إلى خمس مناطق وفقًا للعمق الذي يخترقه ضوء الشمس، فرتّب هذه المناطق من الأقرب إلى الأبعد بالنسبة لسطح المحيط.

المنطقة	العمق
اللج	-٤٠٠٠ م
الهدال	-٦٠٠٠ م
منتصف الليل	-١٠٠٠ م
ضوء النهار	٠ م
الفجر	-٢٠٠ م

ضوء النهار ، الفجر ، منتصف الليل ، اللج ، الهدال

ضع إشارة < أو > أو = في ● لتصبح كل جملة فيما يلي صحيحة:

١٦ |٣٦| ● -٣٧

١٧ -١٢ ● |١٢|

١٨ |-٢٩| ● |٩٢|



١٩ **طقس:** اخترع مؤشر برودة الهواء عام ١٩٣٩م. مستعملًا الجدول المجاور، في أيّ الحالتين يشعر الفرد بالبرودة أكثر: عند درجة حرارة ١٠° س بسرعة ١٥ ميلًا / ساعة، أم عند درجة حرارة ٥° س بسرعة ١٠ أميال / ساعة؟

برودة الهواء

سرعة الرياح ميل / ساعة	درجة الحرارة (سيليزية)				
	١٥	١٠	٥	٠	-٥
٥	٧	١	-٥	-١١	-١٦
١٠	٣	-٤	-١٠	-١٦	-٢٢
١٥	٠	-٧	-١٣	-١٩	-٢٦
٢٠	-٢	-٩	-١٥	-٢٣	-٢٩

درجة حرارة ٥° س بسرعة ١٠ أميال / ساعة

رجوع

حدّد إذا كانت كلّ جملة فيما يلي صحيحة أم خاطئة، وإذا كانت خاطئة، فغيّر أحد العددين لتصبح الجملة صحيحة:

٢٠ −٨ < ٥ ٢١ −٧ > ٠ ٢٢ |٥| > −٦ ٢٣ ١٠ < |−٨|

−٨ < ٥ x — −٧ > ٠ ✓ — |٥| > −٦ x — ١٠ < |−٨| ✓

مسائل : مهارات التفكير العليا

٢٤ **حسّ عددي:** إذا كان العدد صفر هو أكبر عدد صحيح في مجموعة مكوّنة من خمسة أعداد صحيحة، فماذا تستنتج عن الأعداد الأربعة الأخرى؟

{ ٠ ، −؟ ، −؟ ، −؟ ، −؟ }
أي جميعها أعداد سالبة.

٢٥ **تحدٍّ:** ما أكبر قيمة ممكنة للعدد الصحيح ن إذا كان ن < ٠ ؟

ن = −١

٢٦ **اكتب** فكّر في طريقة لترتيب مجموعة من الأعداد الصحيحة السالبة من الأصغر إلى الأكبر دون استعمال خط الأعداد. وضّح طريقتك باستعمالها في ترتيب الأعداد: −٥، −٨، −١، −٣

إذا أردنا ترتيب الأعداد السالبة من الأصغر إلى الأكبر، يمكن ترتيب القيمة المطلقة لها من الكبر إلى الأصغر.

١) جد القيمة المطلقة لكل عدد.

|−٥| = ٥ ، |−٨| = ٨ ، |−١| = ١ ، |−٣| = ٣

٢) رتب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر

٨ ، ٥ ، ٣ ، ١

٣) الضرب (−١) . −٨ ، −٥ ، −٣ ، −١

رجوع

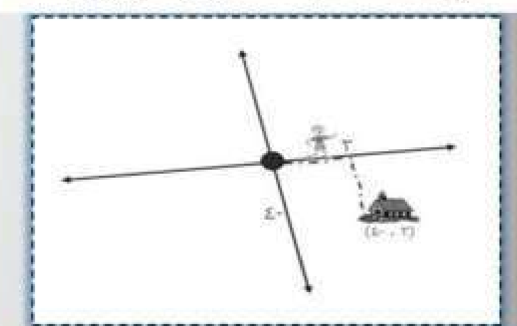


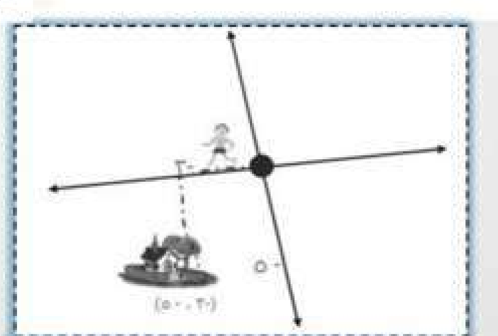
3-2 المستوى الإحداثي .

اكتب الزوج المرتّب المقابل لكلّ نقطة، ثمّ حدّد الربع الذي تقع عليه.

أ) ل　　　　ب) هـ　　　　جـ) ع

ل(٣ ، -٤) ، الربع الرابع　　ص(-٣ ، -٥) ، الربع الثالث　　ع(٤ ، ٠) ، محور السينات

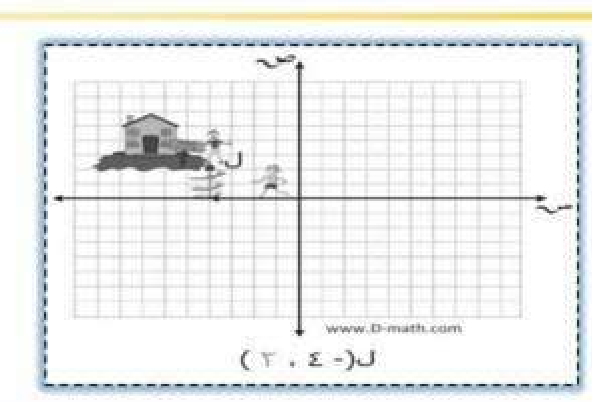


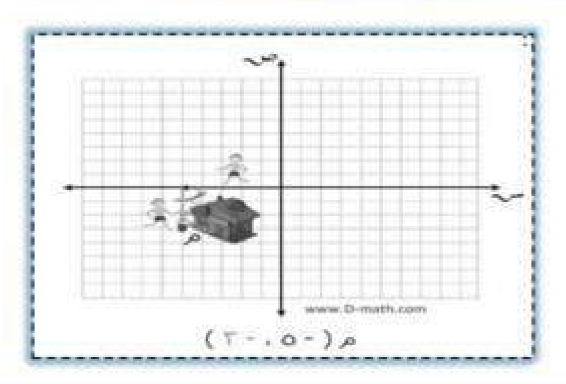


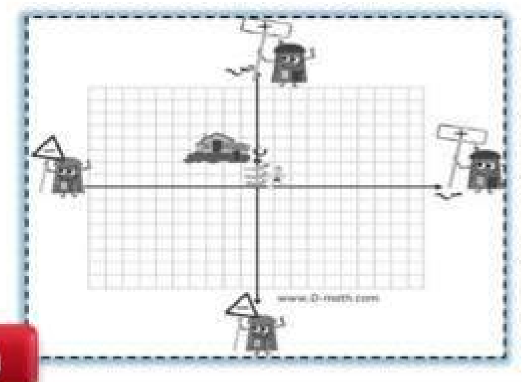


ارسم المستوى الإحداثي على ورقة رسم بياني، ثمّ مثّل النقاط التالية عليه، وسمّها:

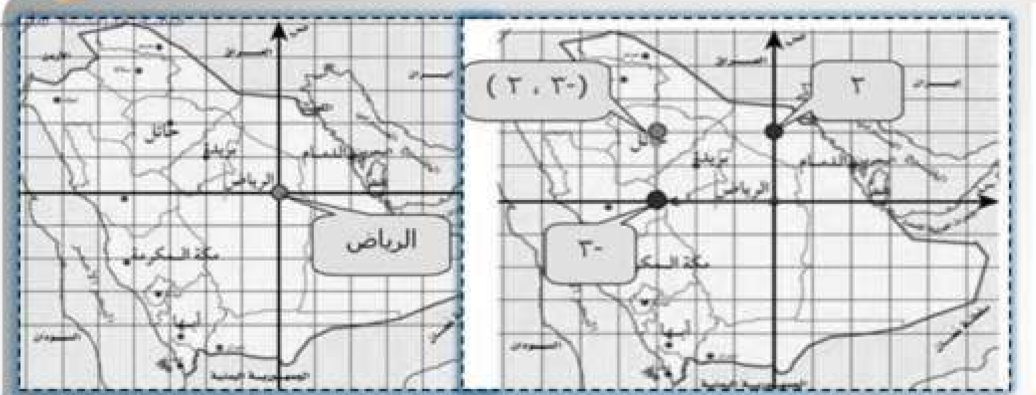
د) ل (-٤ ، ٢)　　　هـ) ع (-٥ ، -٣)　　　و) ن (٠ ، ١)







رجوع



استعمل الخريطة أعلاه لحلّ مايلي:

ز) اكتب الزوج المرتّب المقابل لمدينة حائل.

ح) مالمدينة التي تقع عند نقطة الأصل؟

اكتب الزوج المرتّب الذي يقابل كلّ نقطة من النقاط التالية، ثمّ حدّد الربع أو المحور الذي تقع عليه:

١١ أ　　١٢ ب　　١٣ د

١٤ ز　　١٥ ح　　١٦ ل

أ(-٢ ، ٢)، الربع الثاني.　　ب(٥ ، ٤)، الربع الأول

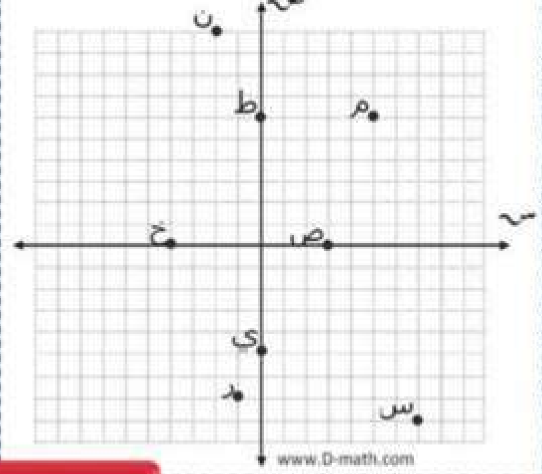
د(٤ ، -٣)، الربع الرابع.　　ز(-٤ ، -١)، الربع الثالث

ح(٠ ، -٤)، محور الصادات.　　ل(١ ، ٠)، محور السينات

ارسم المستوى الإحداثي على ورقة رسم بياني، ثمّ مثّل كل من النقاط التالية عليه، وسمِّها:

١٧ ك (٥ ، ٦)　　١٨ ن (-٢ ، ١٠)　　١٩ س (٧ ، -٨)　　٢٠ ص (٣ ، ٠)

٢١ ر (-١ ، -٧)　　٢٢ ط (٠ ، ٦)　　٢٣ خ (-٤ ، ٠)　　٢٤ ي (٠ ، -٥)



رجوع

جغرافيا : يمكن تقسيم خريطة العالم حسب المستوى الإحداثي حيث (س ، ص) يمثلان (درجات الطول، درجات العرض). استعمل خريطة العالم لحل السؤالين ٢٥، ٢٦:

٢٥ في أيّ قارّة تقع النقطة (٣٠° طول، – ١٥° عرض)؟

قارّة أفريقيا

٢٦ أيّ القاراتِ تقع كاملة فِي الربع الأول؟

قارة آسيا

٢٧ **هندسة :** مثّل بيانيًّا أربع نقاط على المستوى الإحداثي بحيث تشكّل رؤوس مربّعٍ عند وصلها معًا، ثمّ حدّد الأزواج المرتّبة المقابلة لها.

٢٨ **بحث:** استعمل الإنترنت أو أيّ مصدر آخر لتوضيح سبب تسمية المستوى الإحداثي في بعض الأحيان بالمستوى الديكارتي.

نسبة إلى العالم الفرنسي رينيه ديكارت صاحب فكرة الربط بين الهندسة والجبر وذلك بتمثيل النقطة في المستوى الإحداثي.

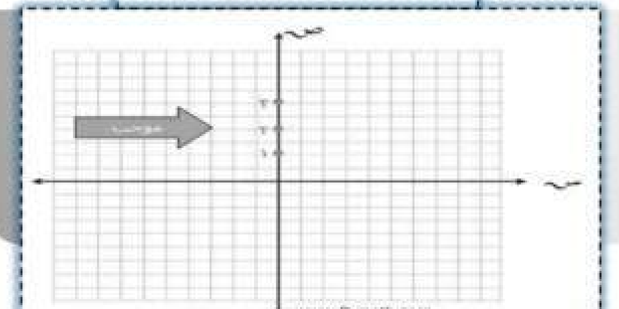
رجوع

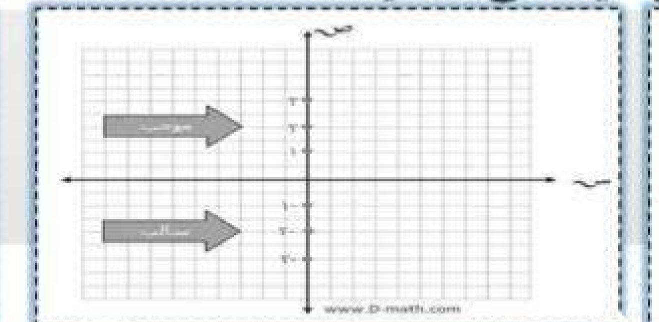
حدّد إذا كانت كلّ عبارة فيما يلي صحيحة دائماً أم صحيحة أحياناً أم غير صحيحة أبدًا. وضّح إجابتك بإعطاء مثال مُضادًا:

٢٩ كلٌّ من الإحداثيين السيني والصادي لنقطة تقع في الربع الثالث سالب. صحيحة دائماً

٣٠ الإحداثي الصادي لنقطة تقع على محور الصادات سالب. أحياناً

٣١ الإحداثي الصادي لنقطة تقع في الربع الثاني سالب. غير صحيحة أبداً

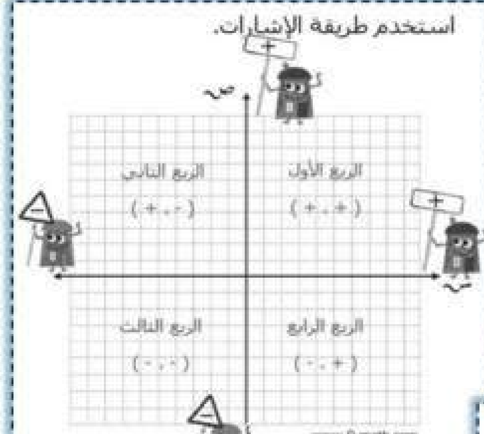




مسائل مهارات التفكير العليا



٣٢ **مسألة مفتوحة :** اقترح طريقة تحدد من خلالها الربع الذي تقع فيه نقطة ما دون الاستعانة بالتمثيل البياني، ثمّ أعط مثالاً يوضّح ذلك.



٣٣ **اكتب** وضّح لماذا يختلف موقع النقطة أ (١، -٢) عن موقع النقطة ب (-٢، ١)؟

تبعد نقطة (أ) وحدة واحدة إلى اليمين، ووحدتين إلى الأسفل من نقطة الأصل (الربع الرابع) . وتبعد النقطة (ب) وحدتين إلى اليسار ، ووحدة واحدة إلى الأعلى من نقطة الأصل (الربع الثاني)

رجوع

أ) −٥ + (−٧) | أ) −٥ + (−٧)

ب) −١٠ + (−٤) | ب) −١٠ + (−٤)

جـ) −١٤ + (−١٦) | جـ) −١٤ + (−١٦)

د) ٢٣ + ٣٨ | د) ٢٣ + ٣٨

هـ) ٦ + (−٧) | هـ) ٦ + (−٧)

و) −١٥ + ١٩ | و) −١٥ + ١٩

ز) ١٠ + (−١٢)   ح) −١٣ + ١٨   ط) (−١٤) + (−٦) + ٦

ز) ١٠ + (−١٢)   ح) −١٣ + ١٨   ط) (−١٤) + (−٦) + ٦

ز) **طقس:** إذا كانت درجة الحرارة ١٣°س، وانخفضت بعد ساعة ٦°س، وارتفعت بعد ساعتين ٤°س، فاكتب جملة جمع لوصف هذه التغيرات، ثمّ أوجد الناتج، وفسّره.

١٣ + (−٦) (انخفضت) + ٤ (ارتفعت) = ١١° س

أوجد الناتج في كل مما يلي:

❽ −٢٢ + (−١٦)   ❾ ١٧ + ١١   ❿ ١٣ + (−١٩)

⓫ −١٢ + ١٠   ⓬ −٨ + (−٤) + ١٢   ⓭ −٣٤ + ٢٥ + (−٢٥)

❽ −٢٨      ❾ ٢٨   ❿ ١٢   ⓫ −٦   ⓬ −٢   ⓭ −٤

رجوع

في التمرينين ١٤ ، ١٥؛ اكتب جملة الجمع، ثمّ أوجد الناتج، وفسّره:

١٤ **غوص:** عندما غاص مهنّد مسافة ١٤ متراً تحت سطح الماء شاهد سمكةً تعلوه ٣ أمتار.

-١٤ + ٣ = -١١

(تعني أن السمكة على مسافة ١١ متر تحت سطح الماء)

مصرف: يدّخر خالد مبلغًا من المال لشراء دراجة جديدة، ولديه الآن ٤٨ ريالاً. اكتب الأعداد الصحيحة المناسبة في ■ بعد كل عملية إيداع أو سحب.

إيداع	سحب	رصيد
٤٢ ريالاً		٩٠
	٣٦ ريالاً	٥٤
٢٨ ريالاً		٨٢
	١١ ريالاً	٧١
٣٦ ريالاً		١٠٧

جبر: احسب قيمة كلّ عبارة، إذا كانت س = -١٠ ، ص = ٧، ع = -٨

١٧ س + ١٤

= -١٠ + ١٤
= ٤

١٨ ع + (-٥)

-٨ + (-٥)
-١٣

١٩ س + ص

= -١٠ + ٧
= -٣

مسائل : مهارات التفكير العليا

٢٠ **اكتشف الخطأ:** يحاول كلٌّ من عمر وسعود إيجاد ناتج -١٢ + ١٥، فأيّهما إجابته صحيحة؟ وضّح

وجد سعود الفرق بين العددين بشكل صحيح، لكنه أخطأ في الإشارة. لذا، عند جمع عددين صحيحين مختلفين في الإشارة تكون إشارته مشابهة لإشارة العدد الذي قيمته المطلقة أكبر. إذن إجابة عمر هي الصحيحة.

تحد: بسّط كلاً ممّا يلي:

٢١ ٨ + (-٨) + أ

٨ + (-٨) + أ = أ

٢٢ س + (-٥) + ١

س + (-٥) + ١ = س - ٤

٢٣ -٩ + م + (-٦)

-٩ + م + (-٦) = م - ١٥

٢٤ **اكتب** وضّح كيف يمكنك معرفة إذا كان ناتج الجمع موجبًا، أم سالبًا، أم مساويًا صفرًا دون إجراء عملية الجمع.

انظر إلى الإشارات، إذا كانت الإشارتان موجبتين، فالناتج موجب، وإذا كانت الإشارتان سالبتين، فالناتج سالب. أما إذا كانت الإشارتان مختلفتين، فاطرح القيم المطلقة لهما، وتكون إشارة الناتج مشابهة لإشارة العدد الذي قيمته المطلقة أكبر .وإذا كان العددان المجموعان متعاكسين، فالناتج صفر.

رجوع

5-2 طرح الأعداد الصحيحة

أوجد ناتج كلٍّ ممّا يلي:

أ) ٦ − ١٢ ب) −٢٠ − ١٥ جـ) −٢٢ − ٢٦

أ) −٦ ب) −٣٥ جـ) −٤٨

أوجد ناتج كلٍّ ممّا يلي:

د) ٤ − (−١٢) هـ) −١٥ − (−٥) و) ١٨ − (−٦)

د) ١٦ هـ) −١٠ و) ٢٤

أوجد قيمة العبارات التالية إذا كانت أ = ٥ ، ب = −٨ ، جـ = −٩:

ز) ب − ١٠ ح) أ − ب ط) جـ − أ

ز) ب − ١٠ = −٨ − ١٠
= −١٨

ح) أ − ب = ٥ − (−٨)
= ٥ + ٨
= ١٣

ط) جـ − أ = −٩ − ٥
= −١٤

ي) **جغرافيا:** تنخفض أعمق نقطة في قاع البحر الميت عن مستوى سطح البحر ٧٩٩ مترًا، وترتفع قمّة الجبل الواقع إلى الشرق من البحر الميت ١٣٤٠ مترًا فوق مستوى سطح البحر. ما الفرق بين قمّة الجبل وأعمق نقطة في قاع البحر الميت؟

+١٣٤٠ − (−٧٩٩) = ١٣٤٠ + ٧٩٩
= ٢١٣٩ متراً

رجوع

أوجد ناتج الطرح فيما يلي:

(١١) ٠ − ١٠ (١٢) ١٣ − ١٧ (١٣) −٩ − ٥

(١٤) ٤ − (−١٩) (١٥) −١١ − (−٤٢) (١٦) −٢٧ − (−١٩)

(١٧) ٥٢ − (−٥٢) (١٨) ١٥ − (−١٤) (١٩) −١٨ − (−٢٠)

(١١) −١٠ (١٢) −٤ (١٣) −١٤ (١٤) ٢٣ (١٥) ٣١ (١٦) −٨

(١٧) ١٠٤ (١٨) ٢٩ (١٩) ٢

جبر: أوجد قيمة كل من العبارات التالية إذا كانت ف = −٦ ، ق = ٧ ، هـ = ٩ :

(٢٠) ق − ٧

ق − ٧ = ٧ − ٧
= ٠

(٢١) ف − ٦

ف − ٦ = −٦ − ٦
= −١٢

(٢٢) −هـ − (−٩)

−هـ − (−٩) = −٩ − (−٩)
= −٩ + ٩
= ٠

(٢٣) هـ − ف

هـ − ف = ٩ − (−٦)
= ٩ + ٦
= ١٥

(٢٤) ٥ − ف

٥ − ف = ٥ − (−٦)
= ٥ + ٦
= ١١

(٢٥) −ق + ف − هـ

−ق + ف − هـ =
−٧ + (−٦) − ٩
−٢٢

(٢٦) |ف − ق|

|ف − ق| = |−٦ − ٧|
= |−١٣|
= ١٣

(٢٧) هـ − ق − ف

هـ − ق − ف = ٩ − ٧ − (−٦)
= ٩ − ٧ + ٦
= ١٥ − ٧
= ٨

رجوع

جبر: إذا كانت س − ص = ٢ ، س + ص = ٨ فأوجد :

٢٨ س + (− ص)

س + (− ص) = س − ص
= ٢

٢٩ س − (− ص)

س − (− ص) = س + ص
= ٨

٣٠ طائرة على ارتفاع ٤٥٠ مترًا فوق سطح البحر، وغواصة على عمق ٢٦٠ مترًا تحت سطح البحر . أوجد البعد الرأسي بينهما.

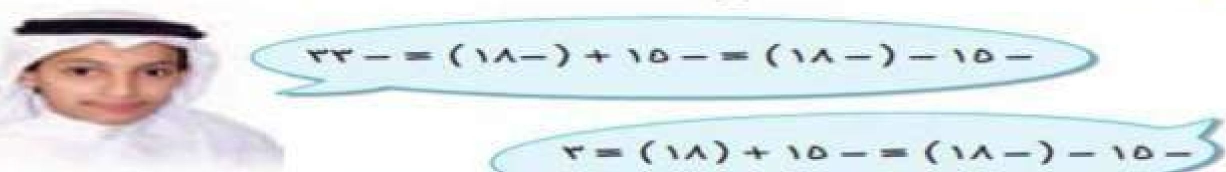
البعد بينهما: ٤٥٠ + ٢٦٠ = ٧١٠ م

مسائل: مهارات التفكير العليا

٣١ **مسألة مفتوحة:** اكتب جملة طرح باستعمال الأعداد الصحيحة، ثمّ اكتب جملة جمع مكافئة لها، ووضّح كيف يمكنك إيجاد ناتج الجمع.

٨ − (−٢) = ٨ + ٢
= ١٠

٣٢ **اكتشف الخطأ:** أوجد راشد وحمد ناتج −١٥ − (−١٨)، فأيهما على صواب؟ ولماذا؟



حمد

راشد

راشد كان على صواب لأن حمد جمع العددين وأخذ إشارة الأصغر

٣٣ **تحدّ:** صح أم خطأ؟ إذا كانت ن عددًا صحيحًا سالبًا، فإنّ ن − ن = ٠. (✓) مثال: (−١) − (−١) = −١ + ١

٣٤ **اكتب** وضّح كيف يُستعمل النظير الجمعي في الطرح.

٦ − ٣ = ٦ + (−٣)
لطرح عدد صحيح يمكن إضافة معكوسه.

رجوع

احسب:

أ) ٩ × (–٢)　　ب) –٧ × ٤

احسب:

جـ) –١٢ × (–٤)　　د) (–٥)^{٢}　　هـ) –٧ × (–٥) × (–٣)

أ) –١٨　　ب) –٢٨　　جـ) ٤٨　　د) ٢٥　　هـ) –١٠٥

و) **نقود:** يخصم مصرف مبلغاً قدره ١٠ ريالات شهريًا من حساب علي لصالح جمعية الأيتام. ما العدد الصحيح الذي يعبّر عن الخصم في سنة واحدة؟

١٢ × (–١٠) = –١٢٠ ريالاً.

ز) أوجد قيمة العبارة: أ ب ج، إذا كانت أ = –٧ ، ب = –٤ ، جـ = ٢

أ × ب × ج = (–٧) × (–٤) × (٢)
= ٥٦

أوجد ناتج الضرب:

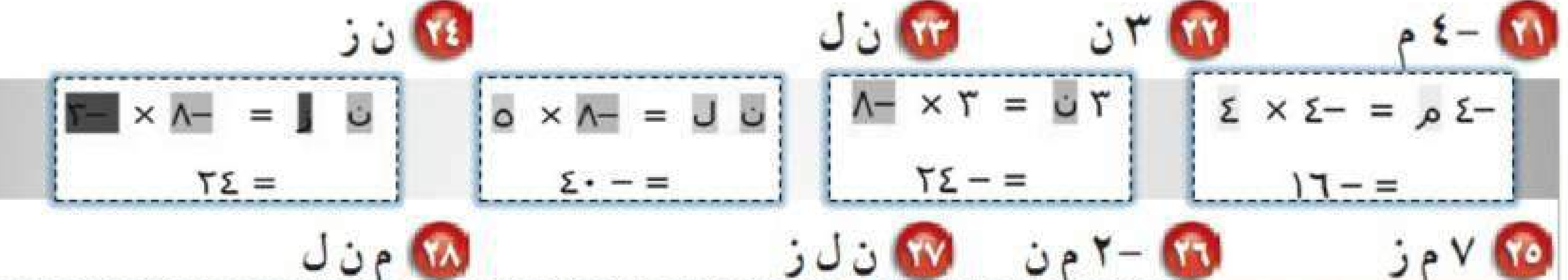
١٣ ٨ × (–١٢)　　١٤ –١٥ × ٤　　١٥ ٢٥ × (–٢)　　١٦ –٢٠ × (–٨)

١٧ (–٦)^{٢}　　١٨ (–٥)^{٣}　　١٩ –٤ × (–٢) × (–٨)　　٢٠ ١٠ ضرب –١٠

١٣ –٩٦　　١٤ –٦٠　　١٥ –٥٠　　١٦ ١٦٠　　١٧ ٣٦　　١٨ –١٢٥　　١٩ –٦٤
٢٠ –١٠٠

رجوع

جبر: احسب قيم العبارات التالية، إذا كانت م = ٤ ، ن = -٨ ، ل = ٥ ، ز = -٣ :



٢٥ ٧ م ز

٧ م ز = ٧ × ٤ × -٣

= -٨٤

٢٦ -٢ م ن

-٢ م ن = -٢ × ٤ × -٨

= ٦٤

٢٧ ن ل ز

ن ل ز = -٨ × ٥ × -٣

= ١٢٠

٢٨ م ن ل

م ن ل = ٤ × -٨ × ٥

= -١٦٠

في كل من السؤالين ٢٩، ٣٠، اكتب عبارة ضرب تمثل الموقف، ثم أوجد الناتج وفسر معناه:

٢٩ **رياضة:** يحرق محمد ٦٥٠ سعرًا عندما يركض ساعة واحدة. وقد ركض ٣ ساعات في أحد الأيام.

سيحرق محمد ٦٥٠ × ٥ = ٣٢٥٠ سعراً في ذلك الأسبوع

الجبر: احسب قيم العبارات التالية، إذا كانت أ = -٦ ، ب = -٤ ، جـ = ٣ ، د = ٩

٣١ -٣ أ^{٢}

-٣ أ^{٢} = -٣ (-٦)^{٢}

= -٣ × ٣٦

= -١٠٨

٣٢ - جـ د^{٢}

- جـ د^{٢} = -(٣)(٩)^{٢}

= -٣ × ٨١

= -٢٤٣

٣٣ -٢ أ + ب

-٢ أ + ب = -٢ (-٦) + (-٤)

= ١٢ - ٤

= ٨

٣٤ ب^{٢} - ٤ أ جـ

ب^{٢} - ٤ أ جـ = (-٤)^{٢} - ٤ (-٦) (٣)

= ١٦ + ٧٢

= ٨٨

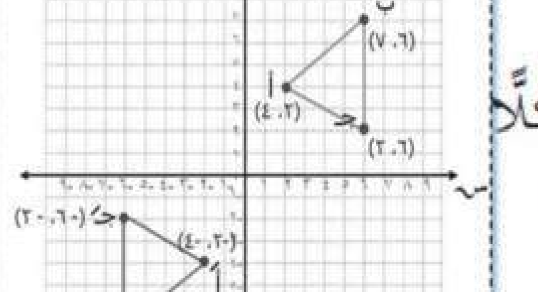
رجوع

٣٥ **مصارف :** يكتب مهند شيكاً بقيمة ٨٤٠ ريالاً كلّ شهر لتسديد قسط السيارة، ويصرف ما قيمته ٤٢٠ ريالاً مرتين في السنة من أجل صيانتها. اكتب عبارة تتضمن عمليتي ضرب وجمع لوصف تأثير هذه السحوبات على رصيده السنوي، ثمّ أوجد قيمتها، ووضّح معناها.

١٢ × (– ٨٤٠) + ٢ × (– ٤٢٠) = – ١٠٠٨٠ + (– ٨٤٠)
= – ١٠٩٢٠ ريالاً.

إذن سيخصم من رصيد مهند ١٠٩٢٠ ريالاً سنوياً لسداد قسط السيارة وصيانتها.

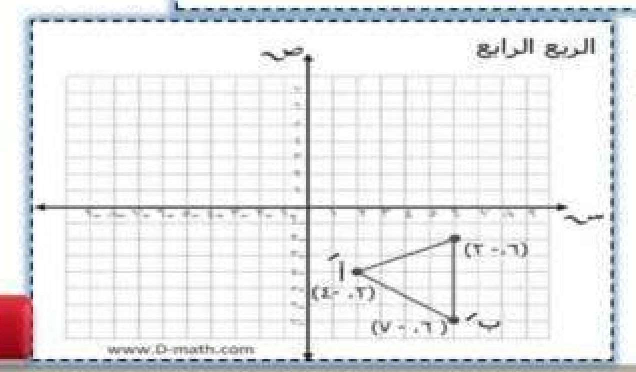
هندسة : للتمرينين ٣٦ – ٣٧، استعمل الرسم البياني:



٣٦ سمّ الأزواج المرتّبة التي تمثّل النقاط أ، ب، جـ . واضرب كلاً من الإحداثي السيني والإحداثي الصادي لكل منها في –١ للحصول على ثلاثة أزواج مرتّبة جديدة، ثم مّثلها لتحصل على مثلث جديد، ثم صف موقعه بالنسبة للمثلث الأصلي.

المثلث أَ بَ جَ يقع في الربع الثالث، أم المثلث أ ب ج يقع في الربع الأول

٣٧ إذا ضربت الإحداثيات الصادية لرؤوس المثلث الأصلي في العدد –١ ، ففي أيّ ربع يقع المثلث الجديد؟



رجوع

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٨ مسألة مفتوحة: اكتب جملة ضرب ناتجها −١٨.

١ × (−١٨) = −١٨

٣٩ حسّ عددي: وضّح كيف تحسب قيمة العبارة التالية بأبسط صورة:

(−٩) × (−٦) × (١٥) × (−٧ + ٧)

(−٩) × (−٦) × (١٥) × (−٧ + ٧)
= (−٩) × (−٦) × (١٥) × (٠)
= ٠

٤٠ تحدٍّ: احسب قيمة $(-١)^{٥٠}$. اشرح إجابتك.

(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×
(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×
(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×
(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×

(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×
(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×
(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×
(−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) × (−١) ×

(−١) × (−١) = ١ × ١ × ١ × ١ × ١ × ١ ×
١ × ١ × ١ × ١ × ١ × ١ ×
١ × ١ × ١ × ١ × ١ × ١ ×
١ × ١ × ١ × ١ × ١ × ١
١ = $١^{٣٥}$

إذن $(-١)^{ن}$ = ١ ، حيث ن عدد زوجي.

٤١ اكتب وضّح متى يكون ناتج ضرب ثلاثة أعداد صحيحة موجبًا.

إذا كان اثنان منها سالبين، أو الثلاثة جميعها موجبة.

رجوع

7-2 استراتيجية حل المسألة

استعمل استراتيجية «البحث عن نمط» لحل المسائل ٤-٦:

٤ **تسويق:** يبيّن الشكل أدناه طريقة عرض سلعة غذائية.

يتكوّن العرض أعلاه من ٧ صفوف من الصناديق، ويمثل هذا العرض أعلى ثلاثة صفوف. كم صندوقاً يوجد في العرض كاملاً؟

الصف	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
الصناديق	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦

٤ + ٦ + ٨ + ١٠ + ١٢ + ١٤ + ١٦ = ٧٠ صندوق

٥ **ادخار:** يدّخر محمد نقوداً لشراء آلة حاسبة، وبعد شهر واحد كان لديه ٥٠ ريالاً، وبعد شهرين ٨٥ ريالاً، وبعد ٣ شهور ١٢٠ ريالاً، وبعد ٤ أشهر ١٥٥ ريالاً. وكان محمد قد خطّط لادّخار النقود بالمعدّل السابق نفسه، فكم شهراً يستغرقه محمد لادّخار ٢٩٥ ريالاً؟

الشهر	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
ريالاً	٥٠	٨٥	١٢٠	١٥٥	١٩٠	٢٢٥	٢٦٠	٢٩٥

٦ **حشرات:** يبيّن الجدول أدناه عدد المرّات التي يصفر فيها صرّار الليل في درجات حرارة مختلفة. ما عدد المرات التي سوف يصفر فيها صرّار الليل عند درجة حرارة ١٠° س؟

درجة الحرارة	عدد مرات الصفير في الدقيقة
٣٥°	١٨٠
٣٠°	١٦٠
٢٥°	١٤٠
٢٠°	١٢٠

درجة الحرارة	٣٥°	٣٠°	٢٥°	٢٠°	١٥°	١٠°
عدد مرات الصفير	١٨٠	١٦٠	١٤٠	١٢٠	١٠٠	٨٠

٧ **نقود:** مع مها ستّ أوراق نقدية تكوّن ما مجموعه ٨٦ ريالاً. فما فئات هذه الأوراق؟

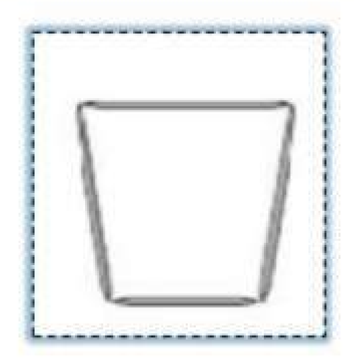
الفئة	١	٥	١٠	٥٠
العدد	١	١	٣	١

رجوع

٨ **جغرافيا:** يبلغ أدنى مستوى لمنطقة منخفض القطارة ١٣٣ مترًا تحت سطح البحر بينما يبلغ ارتفاع الجبل الأخضر ٨٥٠ مترًا فوق مستوى سطح البحر. أوجد الفرق بين مستوييهما.

٨٥٠ - (-١٣٣) = ٨٥٠ + ١٣٣
= ٩٨٣ متر

٩ **هندسة:** ما الشكل الخامس في النمط التالي:



١٠ **جغرافيا:** تبلغ مساحة أراضي المملكة الأردنية الهاشمية ٨٩٢٨٧ كلم². إذا كان معدّل عدد الأفراد الذين يسكنون في الكيلومتر المربّع الواحد عام ٢٠٠٧م يبلغ ٦٦ فردًا، فما عدد سكان المملكة الأردنية الهاشمية في عام ٢٠٠٧م؟

٨٩٢٨٧ × ٦٦ = ٥ ٨٩٢ ٩٤٢ فردا

١١ **نبات:** تنمو نبتة تبّاع الشمس ليصبح طولها ٢٥٢ سنتمترًا في ٣ أشهر. ما معدّل نموّها في الشهر الواحد؟

٢٥٢ ÷ ٣ = ٨٤ سم

١٢ **أعداد:** اكتب الأعداد الثلاثة التالية في النمط:

٤٨، ٤٢، ٣٦، ٣٠، ٢٤، .....

٤٨ ، ٤٢ ، ٣٦ ، ٣٠ ، ٢٤ ، ١٨ ، ١٢ ، ٦

رجوع

احسب:

أ) ٢٠ ÷ -٤ ب) $\frac{-٨١}{٩}$ جـ) -٤٥ ÷ ١٥

أ) -٥ ب) -٩ جـ) -٣

د) -٢٤ ÷ (-٤) هـ) -٩ ÷ (-٣) و) $\frac{٢٨}{٧}$

د) ٦ هـ) ٣ و) ٤

ز) **جبر:** أوجد قيمة أ ÷ ب، إذا كانت أ = -٦٣، ب = -٩.

ز) أوجد قيمة أ ÷ ب ، إذا كانت أ = -٦٣ و ب = -٩ .

ح) **طقس:** معدّل درجات الحرارة في القطب الشمالي في شهر يناير يساوي -٢٤,٤ °س. استعمل العبارة $\frac{٩س + ١٦٠}{٥}$ لإيجاد هذه الدرجة بالفهرنهايت؛ حيث س تمثّل الدرجة بالسلسيوس.

الدرجة بالفهرنهايت = $\frac{٩(-٢٤,٤°) + ١٦٠}{٥}$ = -١١,٩٢ °ف

١٠) ٥٠ ÷ (-٥) ١١) -٣٦ ÷ ٤ ١٢) $\frac{٢٢}{-٢}$

١٣) $\frac{-٢٦}{١٣}$ ١٤) -١٥ ÷ (-٣) ١٥) -١٠٠ ÷ (-١٠)

١٠) -١٠ ١١) -٩ ١٢) -١١ ١٣) -٢ ١٤) ٥ ١٥) ١٠

١٦) اقسم -٢٠٠ على -١٠٠

-٢٠٠ ÷ (-١٠٠) = ٢

١٧) أوجد ناتج قسمة -٦٥ على -١٣

-٦٥ ÷ (-١٣) = ٥

جبر: احسب قيمة كل عبارة، إذا كانت ر = ١٢ ، س = −٤ ، ت = −٦

(١٨) −١٢ ÷ ر
= −١

(١٩) ر ÷ س
= −٣

(٢٠) ر س ÷ ١٦
= −٣

(٢١) $\frac{ت - ر}{٣}$
= −٦

(٢٢) $\frac{س + ٣}{٥}$
= $\frac{-١}{٥}$

(٢٣) $\frac{١٢ - (-ر)}{-٣}$
= −٨

(٢٤) $\frac{ر^٢}{ت^٢}$
= ٤

(٢٥) $س^٢$ ÷ ت
= − $\frac{٨}{٣}$

(٢٦) **نقود:** بلغ الدخل الكلي لعماد خلال العام الماضي ١٤٥٦٠٠ ريال، في حين بلغت نفقاته ١٥٠٦٤٠ ريالاً. استعمل العبارة التالية $\frac{د - ن}{١٢}$ لإيجاد المعدّل الشهري للفرق بين الدخل والنفقات، حيث د تمثّل الدخل الكلي، ن تمثّل النفقات الكليّة.

$\frac{د - م}{١٢} = \frac{١٤٥٦٠٠ - ١٥٠٦٤٠}{١٢}$

= − ٤٢٠ ريال لكل شهر.

(٢٧) **علوم:** تتأثر درجة غليان الماء بالتغير في الارتفاع. استعمل التعبير $\frac{-٢ ف}{٣٠٠}$، حيث ف تمثّل الارتفاع بالأمتار لإيجاد عدد الدرجات بالفهرنهايت التي تتغير بها درجة غليان الماء على ارتفاع مقداره ١٥٠٠ متر.

$\frac{-٢ ف}{٣٠٠} = \frac{-٢ (١٥٠٠)}{٣٠٠}$

= − ١٠° ف

رجوع



٢٨ مسألة مفتوحة: اكتب جملة قسمة يكون فيها ناتج القسمة مساويًا -١٢

٣٦ ÷ (-٣) = -١٢

٢٩ اكتشف المختلف: حدّد العبارة المختلفة عن العبارات الثلاث الأخرى، وعلّل إجابتك.

-٦٦ ÷ ١١	-٣٢ ÷ (-٤)	١٦ ÷ (-٤)	-٤٨ ÷ ٤

-٦٦ ÷ ١١ = -٦

-٣٢ ÷ (-٤) = [redacted] ٨

١٦ ÷ (-٤) = -٤

-٤٨ ÷ ٤ = -١٢

١٦ ÷ (-٤)

٣٠ تحدِّ: رتّب جميع قواسم العدد -٢٠ من الأصغر إلى الأكبر.

قواسم العدد (-٢٠) هي:

{-٢٠ ، -١٠ ، -٥ ، -٤ ، -٢ ، -١ ، ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ١٠ ، ٢٠}

٣١ اكتب احسب قيمة -٢($٢^٢$ + ٢) ÷ $٢^٢$، وعلّل كلّ خطوة في الحلّ.

-٢ ($٢^٢$ + ٢) ÷ $٢^٢$،

= -٢ (٤ + ٢) ÷ ٤،

= -٢ (٦) ÷ ٤ ،

= -١٢ ÷ ٤،

= -٣

رجوع